

**(54) MAGNETIC HEAD SLIDER**

(11) 62-6475 (A) (43) 13.1.1987 (19) JP

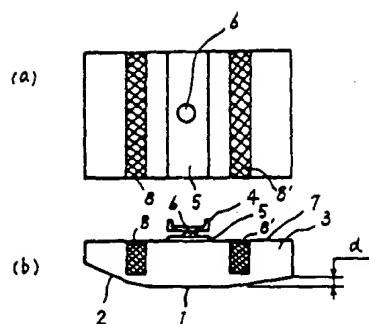
(21) Appl. No. 60-144706 (22) 3.7.1985

(71) HITACHI LTD (72) YOSHIAKI KARAKAMA(2)

(51) Int. Cl. G11B21/21

**PURPOSE:** To easily produce a circular arc surface-shaped floating surface prevented from being stuck to a magnetic disk medium by forming grooves on a magnetic head material and filling the grooves with organic resin having a large difference in coefficient of thermal expansion between the resin and the magnetic head material.

**CONSTITUTION:** The grooves 8, 8' are formed on the back 7 of a magnetic head slider 3 and the insides of the grooves 8, 8' are filled with the organic resin. The extent (d) of crown is determined in accordance with the width and depth of the grooves 8, 8' and the quantity (d) of the organic resin. The magnetic disk medium is not contacted with the whole surface of the floating surface because of the existence of the extent (d) of the crown and can be contacted with an extremely small area of the floating surface, so that sticking force is reduced and the magnetic disk medium can be prevented from sticking to the magnetic head. The number of grooves can be increased within the allowable range of the geometric size of the back of the magnetic head slider 3 and an ideal cylindrical crown shape can be obtained in accordance with the increase of grooves.



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭62-6475

⑫ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)1月13日

G 11 B 21/21

1 0 1

H-7520-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 磁気ヘッドスライダ

⑮ 特 願 昭60-144706

⑯ 出 願 昭60(1985)7月3日

⑰ 発 明 者	唐 鎌 義 彬	小田原市国府津2880 株式会社日立製作所小田原工場内
⑱ 発 明 者	斉 藤 翼 生	小田原市国府津2880 株式会社日立製作所小田原工場内
⑲ 発 明 者	大 東 宏	小田原市国府津2880 株式会社日立製作所小田原工場内
⑳ 出 願 人	株式会社日立製作所	東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
㉑ 代 理 人	弁理士 小川 勝男	外1名

明 細 書

1 発明の名称 磁気ヘッドスライダ

2 特許請求の範囲

1. 磁気記録媒体面上に浮上し、空気流入端部にテーパ面を有し、浮上面が曲面を有する浮動磁気ヘッドスライダにおいて、浮上面と反対側面に少なくとも1箇以上の溝を空気流入方向と直角方向に有し、かつ溝内に樹脂を充填させ、前記浮上面を曲面にすることを特徴とする磁気ヘッドスライダ。

3 発明の詳細な説明

(発明の利用分野)

本発明は磁気ディスク装置用磁気ヘッドに係り、特に磁気ディスクとの粘着を防止するに好適な形状を有する磁気ヘッドスライダに関する。

(発明の背景)

磁気ヘッドと磁気ディスクとの粘着を防止するために従来、第2図に示すように浮上面を円弧面に形状したものが特開昭56-153558号公報に記載されている。

第2図において(a)は側面図、(b)は正面図を示し、円弧面(曲面)1とテーパ面2により浮上面は形成されている。円弧面部1を形成するため、従来円弧形状を有する定盤にてラッピングにて製造しているが、前記円弧面形状を形成する方法としてより容易なスライダ形状が望まれていた。

(発明の目的)

本発明の目的はC.S.S.(コンタクト、スタート、ストップ)をする磁気ヘッドに於て、磁気ディスク媒体との粘着防止可能な円弧面形状の浮上面を容易に製造可能な磁気ヘッドスライダを提供することにある。

(発明の概要)

磁気ヘッドの浮上面を円弧面形状とする方法として、前述の定盤により浮上面をクラウン形状に加工(ラッピング)する方法があるが、クラウン量が0.3~0.5mmと小さいため、磁気ヘッド材を変形しても達成しうる量であるため本発明は、この変形を精度よく達成するための方法

として、磁気ヘッド母材にスリット(溝)を設けかつ磁気ヘッド母材と熱膨張係数の差の大なる有機樹脂を溝内に含浸(充填)させることにより、前記クラウン量を達成可能としたものである。

〔発明の実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図(a)、(b)により説明する。

磁気ヘッドスライダ3の浮上面はテーパ面2、円弧面(曲面)1よりなる。磁気ヘッドスライダ3の浮上に要する荷重は、バネ部4によりデンプル6及び支持バネ5により供給され、支持バネ5は磁気ヘッドスライダ3に固定されている。磁気ヘッドスライダ3の背面7には溝8、8'が形成され、かつ溝内には有機樹脂が含浸(充填)されている。該溝8、8'の備深さ、及び有機樹脂の量によりクラウン量dが決定される。該クラウン量dにより、磁気ディスク回転停止時に磁気ヘッドの浮上面1の全面で接触せず、はるかに少ない面積で接触可能となり、粘

力が減少し粘着が防止可能となる。前記溝は幅0.1~0.3mm、深さ0.3~0.7mm程度まで自由に設定可能で、該決定量は磁気ヘッド3の材質により又クラウン量dにより異なる。

前記溝の数は、磁気ヘッドスライダ3の背面の幾何学的寸法が許容されるまで可能であり、数が多い程、理想円筒クラウン形状に近づくことは明らかである。

該溝は、市販のカッターにて磁気ヘッドスライダ3がブロックの状態で加工されるのが作業性上好ましい。

溝内の有機樹脂は、磁気ヘッドスライダ3の材質との接着性により選ばれるが、好ましくはエポキシ系樹脂で熱硬化形が良い。樹脂硬化70℃~100℃において硬化した樹脂は、冷却時、磁気ヘッドスライダ3と熱膨張係数の差(約1桁の相異)により溝部が収縮し、クラウン量dを形成する。結果として、装置が冷え、磁気ディスクが回転開始する時は最大のクラウン量dを定常時(装置内温度が上昇し約60~70℃になっ

ている時点)は、従来の平坦な浮上面を有し磁気ディスク回転停止時には粘着しにくい浮上量形状となる。

〔発明の効果〕

本発明によれば、粘着防止可能なクラウン形状の浮上面を容易に製造可能となる効果がある。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の磁気ヘッドスライダを示し、(a)は平面図、(b)は側面図、第2図は従来の磁気ヘッドスライダを示し(a)は側面図、(b)は平面図である。

- 1…円弧面、
- 2…テーパ面、
- 3…磁気ヘッドスライダ、
- 4…バネ部、
- 5…支持バネ、
- 6…デンプル、
- 7…背面、
- 8、8'…溝。

